

المجلد 22 - العددان 7/6

يونيو / يوليو 2006

SCIENTIFIC
AMERICAN

June / July 2006

مجلة
العلوم

الترجمة العربية للمجلة سائنس فيلج لاربطان
تصدر شهرياً في دولة الكويت عن
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

وهم الثقالة

- كيف تُجري الحيوانات عمليات مقايضة فيما بينها
- تطور أسماك إلى حيوانات رباعية الأرجل
- الترجمة الآلية مازالت هدفاً بعيد المنال
- التغلب على قاتل مفاجئ: أمهات الدم
- أهداف جديدة محددة للأدوية
- أمل جديد لقهر الروتافيروس
- العلم وراء لعبة سودوكو
- منابع القدرة المنمنمة
- الراديو الاستعرافي

مراسلات التحرير توجه إلى : رئيس تحرير مجلة العلوم

مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

شارع أحمد الجابر، الشرق - الكويت

ص.ب : 20856 الصفاة، الكويت 13069

العنوان الإلكتروني: oloom@kfas.org.kw

هاتف : 2428186 (+965) - فاكس : 2403895 (+965)

الإعلانات في الوطن العربي يتفق عليها مع قسم الإعلانات بالمجلة.

Advertising correspondence from outside the Arab World should be addressed to
SCIENTIFIC AMERICAN 415, Madison Avenue, New York, NY 10017 - 1111

Or to MAJALLAT AL-OLOOM, P.O. Box 20856 Safat, Kuwait 13069 - Fax. (+965) 2403895

الهيئة الاستشارية

علي عبدالله الشعلان

رئيس الهيئة

نادر عبدالله الجلال

نائب رئيس الهيئة

عدنان الحموي

عضو الهيئة - رئيس التحرير

سعر العدد

Britain	£	4	الكويت	1.500 دينار	السودان *	جنيه	1.800 دينار	الأردن	1.800 دينار
Cyprus	Cl	2.5	لبنان *	ليرة	سوريا	100 ليرة	الإمارات	20 درهم	20 درهم
France	€	6	ليبيا *	دينار	الصومال *	شلل	البحرين	1.800 دينار	1.800 دينار
Greece	€	6	مصر	7 جنيه	العراق -	-	تونس	2.5 دينار	2.5 دينار
Italy	€	6	المغرب	30 درهم	عُمان	2 ريال	الجزائر *	دينار	دينار
U.S.A.	\$	6	موريتانيا *	أوقية	فلسطين	1.25 \$	جيبوتي *	فرنك	فرنك
Germany	€	6	اليمن	250 ريال	قطر	20 ريال	السعودية	20 ريال	20 ريال

[* ما يعادل بالعملة المحلية دولارا أمريكيا ونصف الدولار (USA \$ 1.5)]

الإشتراكات

ترسل الطلبات إلى قسم الاشتراكات بالمجلة.

بالدولار الأمريكي	بالدينار الكويتي	
45	12	* للطلبة وللعاملين في سلك
		التدريس و/أو البحث العلمي
56	16	* للأفراد
112	32	* للمؤسسات

ملاحظة : تحول قيمة الاشتراك بشيك مسحوب على أحد البنوك في دولة الكويت.

مراكز توزيع مجلة العلوم في الأقطار العربية:

● الإمارات: شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع - أبوظبي/ دار الحكمة - دبي ● البحرين: الشركة العربية للوكالات والتوزيع - المنامة ● تونس: الشركة التونسية للصحافة - تونس ● السعودية: تهامة للتوزيع - جدة - الرياض - الدمام ● سوريا: المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات - دمشق ● عُمان: محلات الثلاث نجوم - مسقط ● فلسطين: وكالة الشرق الأوسط للتوزيع - القدس ● قطر: دار الثقافة للطباعة والصحافة والنشر والتوزيع - الدوحة ● الكويت: الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات - الكويت ● لبنان: الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات - بيروت ● مصر: الأهرام للتوزيع - القاهرة ● المغرب: الشركة الشريفة للتوزيع والصحافة - الدار البيضاء ● اليمن: الدار العربية للنشر والتوزيع - صنعاء.

يمكن تزويد المشتركين في **العلوم** بنسخة مجانية من قرص CD يتضمن خلاصات مقالاتها والكلمات الدالة على هذه المقالات منذ عام 1986.

بزيارة الموقع www.kfas.org يمكن الاطلاع على صفحة محتويات الإصدار الأخير لـ **العلوم** باللغتين العربية والإنكليزية، وعلى معلومات حول الاشتراكات في هذه المجلة.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لمؤسسة الكويت للتقدم العلمي
ويسمح باستعمال ما يرد في مجلة العلوم بشرط الإشارة إلى مصدره في هذه المجلة.

شارك في هذا العدد

خضر الأحمد

أحمد باشا

عمر البزري

عدنان تكريتي

سامية التمتامي

عبدالحافظ حلمي

عدنان الحموي

محمد دبس

محمد شاهين

نضال شمعون

محمد زياد شويكي

فوزي عامر

فوزي عوض

سحر الفاهوم

يوسف محمود

حاتم النجدي

عادل نوفل

ترجمة في مراجعة

المقالات

كيف تُجري الحيوانات
عمليات مقايضة فيما بينها

محمد شاهين - عبدالحافظ حلمي

<M.B.F. ده قال>

يشارك البشر والحيوانات الأخرى في تراث من الميول الاقتصادية، يشمل التعاون وردّ الجميل إلى أهله ورفض أن تُبخس حقوقها في التبادلات.



4

تطور أسماك إلى حيوانات رباعية الأرجل

فوزي عامر - —

<J. كلاك>

الاكتشافات الحديثة للأحافير تلقي الضوء على تطور أسماك إلى حيوانات رباعية الأرجل.



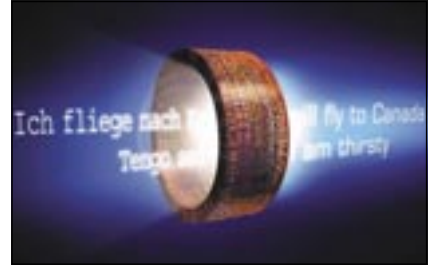
10

الترجمة الآلية مازالت هدفا بعيد المنال

عمر البزري - عدنان الحموي

<G. ستكس>

تبعث الطرائق الإحصائية الأمل بانتشال الترجمة الآلية من حالة الركود التي تعانيها حاليا.



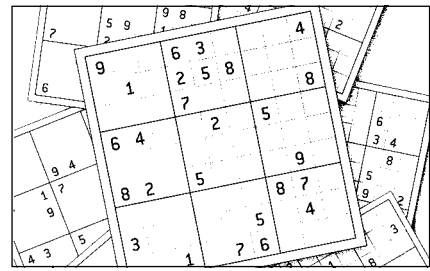
18

العلم وراء لعبة سودوكو

خضر الأحمد - —

<P.J. ديلاهيا>

لا يتطلب حل أحجية لعبة سودوكو الاستعانة بعلم الرياضيات، ولا حتى بعلم الحساب. ومع ذلك، فما زالت هذه اللعبة تطرح مسائل مثيرة في الرياضيات.



22

التغلب على قاتل مفاجئ: أمهات الدم

عدنان تكريتي - —

<A.J. إلفترياس>

تبشر طرائق الرعاية الحديثة بإنقاذ مرضى أم الدم من كارثة.



30

الراديو الاستعرافي

<S. أشلي>

حاتم النجدي - محمد دبس

سوف تتجنب أجهزة الراديو الذكية والتجهيزات اللاسلكية الحديثة الأخرى عوائق الاتصال، وذلك بالتحول أنيا إلى ترددات قريبة تجدها واضحة.



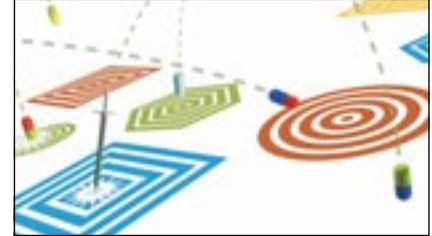
38

أهداف جديدة محددة للأدوية

<T. كيناكين>

عادل نوفل - سحر الفاهوم

تمثل المستقبلات على سطح الخلايا استهدافات بيوكيميائية حديثة لمعالجة اضطرابات تراوح ما بين الفيروس HIV والسمنة.



46

أمل جديد لقهر الروتافيروس

<I. R. كلاس>

سامية التمتامي - محمد زياد شويكي

بعد ثلاثين عاما من البحث، تتوافر حاليا في الأسواق لقاحات ضد المسبب الأول للإسهال القاتل عند الأطفال وهو الروتافيروس (فيروس الروتا).



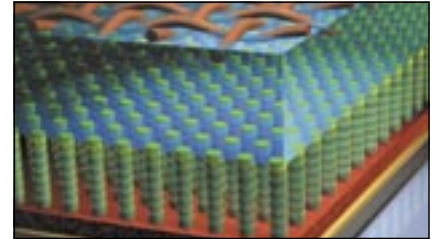
56

منابع القدرة المنمنمة

<Q. تشوي>

فوزي عوض - أحمد باشا

مع ظهور البطاريات (المخدرات) النانوية، بدأت منابع القدرة أخيرا بالانكماش لتلحق ببقية العناصر الإلكترونية.



64

وهم الثقالة

<J. مالداسينا>

يوسف محمود - نضال شمعون

لعل قوة الثقالة وأحد أبعاد الفضاء قد تولّدا من خلال تلك التفاعلات الغريبة بين الجسيمات والحقول الموجودة في عالم بأبعاد أقل.



68

80 أخبار علمية

- حوار الخلايا.
- من الجنين إلى دماغ أمه.

82 اسألوا أهل الخبرة

- كيف تقتل المضادات الحيوية البكتيريا من دون أن تؤذي الخلايا البشرية؟
- كيف تضيء اليراعات ولماذا؟

76 تقنيات

يمثل «البيوفزيكال 250» الاختبار الأقصى للدم بخصوص المخاطر الصحية (ولكن بسعر عال).

78 عروض ومراجعات كتب

يوضح كتاب: «عدد لانهائي من الأشكال البالغة الجمال» كيف أن الإدراك العميق لبيولوجيا التنامي يفسر الكثير من ألغاز التطور.